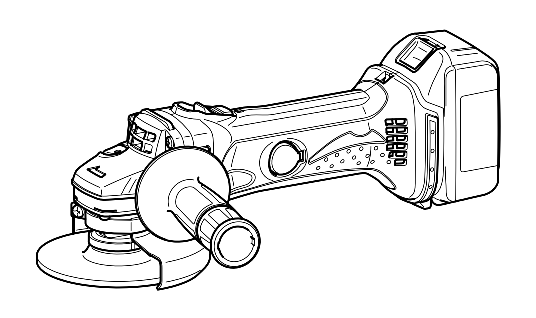


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Cordless Angle Grinder
Meuleuse angulaire sans fil
Esmeriladora Angular Inalámbrica

DGA450
DGA452



007214

IMPORTANT: Read Before Using.
IMPORTANT: Lire avant usage.
IMPORTANTE: Leer antes de usar.

ENGLISH (Original instructions)

SPECIFICATIONS

Model	DGA450	DGA452	
Wheel diameter	115 mm (4-1/2")		
Spindle thread	5/8"		
No load speed (RPM)	11,000 /min	10,000 /min (11,000 /min in Mexico)	
Overall length	317 mm (12-1/2")		
Net weight	2.2 kg (4.8 lbs)	2.0 kg (4.4 lbs)	2.3 kg (5.0 lbs)
Rated voltage	D.C. 14.4 V	D.C. 18 V	
Standard battery cartridge	BL1430 / BL1440	BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850

• Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.

• Specifications and battery cartridge may differ from country to country.

• Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2003

GEA006-2

General Power Tool Safety Warnings

⚠ **WARNING Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

4. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
5. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
9. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety

10. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
11. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
12. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
13. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

14. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
15. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
16. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

17. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
18. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
19. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
20. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
21. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
22. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
23. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Battery tool use and care

24. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
25. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
26. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
27. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

Service

28. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
29. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
30. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

USB063-2

SPECIFIC SAFETY RULES

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to grinder safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
2. **Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.** Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.
3. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
4. **When using depressed center grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
5. **Always use safety glasses or goggles. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses.**
6. **Check the wheel carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged wheel immediately. Run the tool (with guard) at no load for about a minute, holding tool away from others. If wheel is flawed, it will likely separate during this test.**
7. **Use only flanges specified for this tool.**
8. **Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.**

9. **NEVER use tool with wood cutting blades or other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.**
10. **Hold the tool firmly.**
11. **Keep hands away from rotating parts.**
12. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
13. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
14. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
15. **Watch out for flying sparks. Hold the tool so that sparks fly away from you and other persons or flammable materials.**
16. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
17. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
18. **ALWAYS wear proper apparel including long sleeve shirts, leather gloves and shop aprons to protect skin from contact with hot grindings.**
19. **Use of this tool to grind or sand some products, paints and wood could expose user to dust containing hazardous substances. Use appropriate respiratory protection.**
20. **NEVER USE Stone Cup type wheels with this grinder.** This grinder is not designed for these types of wheels and the use of such a product may result in serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING:

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

USD301-4

Symbols

The followings show the symbols used for tool.

V	·	volts
⎓	·	direct current
n	·	rated speed
n_o	·	no load speed
... /min **r /min**	·	revolutions or reciprocation per minute

ENC007-8

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

FOR BATTERY CARTRIDGE

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble battery cartridge.**
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
   (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
   (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**

   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 ˚ C (122 ˚ F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Be careful not to drop or strike battery.**
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **Follow your local regulations relating to disposal of battery.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

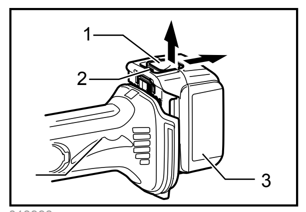
Tips for maintaining maximum battery life

1. **Charge the battery cartridge before completely discharged.**
   Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. **Never recharge a fully charged battery cartridge.**
   Overcharging shortens the battery service life.
3. **Charge the battery cartridge with room temperature at 10 ˚ C - 40 ˚ C (50 ˚ F - 104 ˚ F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.**
4. **Charge the battery cartridge once in every six months if you do not use it for a long period of time.**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠**CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the tool.

Installing or removing battery cartridge



1. Button
2. Red indicator
3. Battery cartridge

013993

⚠**CAUTION:**
- Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.
- **Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge.** Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

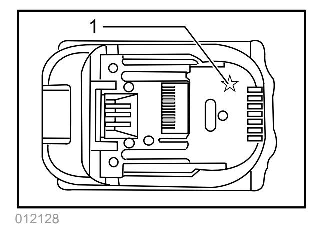
To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.
To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

⚠**CAUTION:**
- Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Battery protection system

The tool is equipped with a battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend battery life.
The tool will automatically stop during operation if the tool and/or battery are placed under one of the following conditions:
- Overloaded:
  The tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current.
  In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.
  If the tool does not start, the battery is overheated. In this situation, let the battery cool before turning the tool on again.
- Low battery voltage:
  The remaining battery capacity is too low and the tool will not operate. In this situation, remove and recharge the battery.

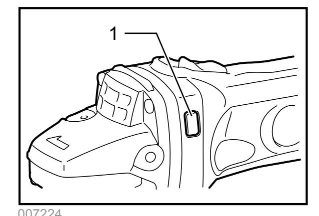
NOTE:
The overheat protection works only with a battery cartridge with a star mark.



1. Star marking

012128

Indication lamp with multi function



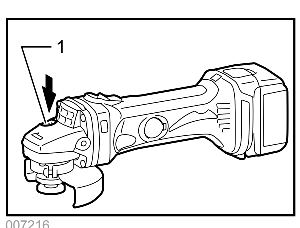
1. Indication lamp

007224

Indication lamps are located in two positions.
When the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch positioned in the "O (OFF)", the indication lamp flickers quickly for approximately one second. If it does not flicker so, the battery cartridge or indication lamp may be broken.
- **Overload protection**
  - When the tool becomes overloaded, the indication lamp lights up. When the load on the tool is reduced, the lamp goes out.
  - If the tool continues to be overloaded and the indication lamp continues to light up for approximately two seconds, the tool stops. This prevents the motor and its related parts from being damaged.
  - In this situation, move the slide switch to the "O (OFF)" position once. And then move it to the "I (ON)" position again to restart.

- **Battery cartridge replacing signal**
  - When the remaining battery capacity is low, the indicator lamp lights up during operation earlier than that of high battery capacity.
- **Accidental re-start preventive function**
  - Even if the battery cartridge is inserted on the tool with the slide switch in the "I (ON)" position, the tool does not start. In this situation, the lamp flickers slowly. It indicates that the accidental re-start preventive function is at work.
  - To start the tool, first slide the slide switch toward the "O (OFF)" position and then slide it toward the "I (ON)" position.

Shaft lock



1. Shaft lock

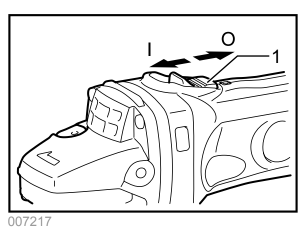
007216

⚠**CAUTION:**

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

Switch action



1. Slide switch

007217

⚠**CAUTION:**

- Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the slide switch actuates properly and returns to the "OFF" position when the rear of the slide switch is depressed.
- Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain firm grasp on tool.

To start the tool, slide the slide switch toward the "I (ON)" position. For continuous operation, press the front of the slide switch to lock it.

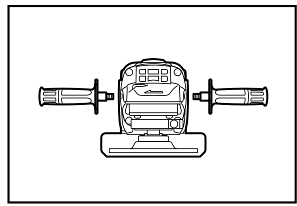
To stop the tool, press the rear of the slide switch, then slide it toward the "O (OFF)" position.

ASSEMBLY

⚠**CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Installing side grip (handle)



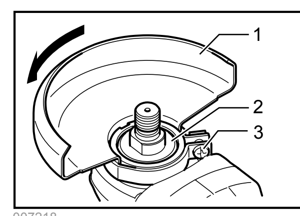
007225

⚠**CAUTION:**

- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.

Installing or removing wheel guard



1. Wheel guard
2. Bearing box
3. Screw

007218

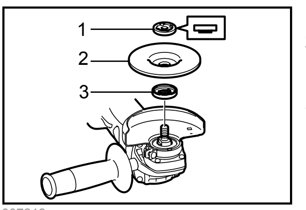
⚠**WARNING:**

- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, flex wheel, wire wheel brush, cut-off wheel or diamond wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard around 180 degrees. Be sure to tighten the screw securely.

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

Installing or removing depressed center grinding wheel/Multi-disc



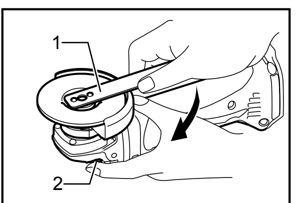
1. Lock nut
2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc
3. Inner flange

007219

⚠**WARNING:**

- Always use supplied guard when depressed center grinding wheel/Multi-disc is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.
To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.



1. Lock nut wrench
2. Shaft lock

007220

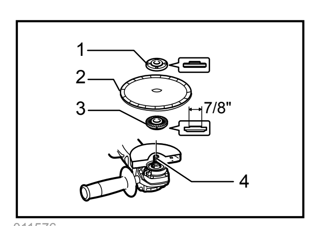
To remove the wheel, follow the installation procedure in reverse.

Installing or removing diamond wheel (optional accessory)

⚠**CAUTION:**

- Always install the wheel guard before installing the diamond wheel.
- When mounting the wheel ensure that the arrow (indicating the direction of rotation) on the wheel is pointing in the same direction as the arrow for rotation provided on the tool.

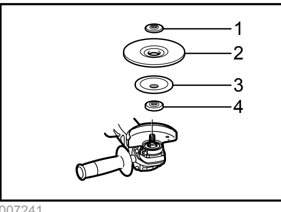
Mount the inner flange onto the spindle so that the side of the inner flange with the 7/8" diameter protrusion faces the diamond wheel. Place the diamond wheel onto the inner flange making sure the protrusion fits into the arbor of the wheel. Use the lock nut to secure the wheel by placing it on the spindle so that the flat side faces the wheel and screw the lock nut onto the spindle. To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.



1. Lock nut
2. Diamond wheel
3. Inner flange
4. Spindle

011576

Installing or removing flex wheel (optional accessory)



1. Lock nut
2. Flex wheel
3. Plastic pad
4. Inner flange

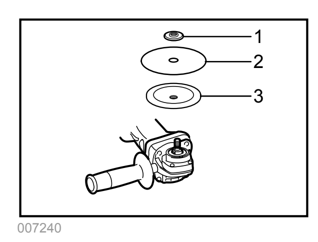
007241

⚠**WARNING:**

- Always use supplied guard when flex wheel is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Follow instructions for depressed center grinding wheel/Multi-disc but also use plastic pad over wheel. See order of assembly on accessories page in this manual.

Installing or removing abrasive disc (optional accessory)



1. Lock nut
2. Abrasive disc
3. Rubber pad

007240

NOTE:

- Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.

Mount the rubber pad onto the spindle. Fit the disc on the rubber pad and screw the lock nut onto the spindle. To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.
To remove the disc, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

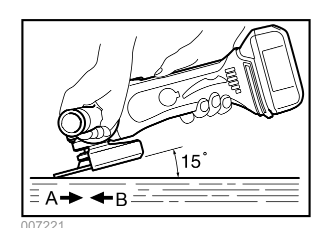
⚠WARNING:

- It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.
- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

⚠CAUTION:

- Make the depth of a single cut up to 5 mm. Adjust pressure on the tool so that the tool does not slow down during the operation.
- After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

Grinding and sanding operation



007221

ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side handle. Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.

In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15 degrees to the workpiece surface.

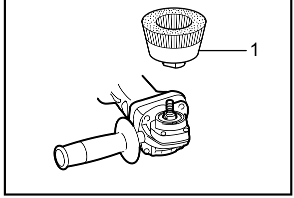
During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in the B direction or it will cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B direction.

Operation with diamond wheel (optional accessory)

⚠CAUTION:

- Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.
- Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.
- A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

Operation with wire cup brush (optional accessory)



1. Wire cup brush

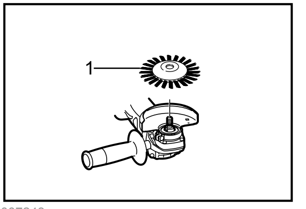
007242

⚠CAUTION:

- Check operation of brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with brush.
- Do not use brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.

Remove the battery cartridge from the tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire cup brush onto spindle and tighten with supplied wrench. When using brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

Operation with wire wheel brush (optional accessory)



1. Wire wheel brush

007243

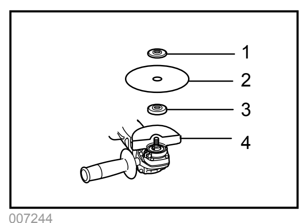
⚠**CAUTION:**

- Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.
- Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.
- ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

Remove the battery cartridge from the tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire wheel brush onto spindle and tighten with the wrenches.

When using wire wheel brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

Operation with abrasive cut-off wheel



1. Lock nut
2. Abrasive cut-off wheel
3. Inner flange
4. Wheel guard for cut-off wheel

007244

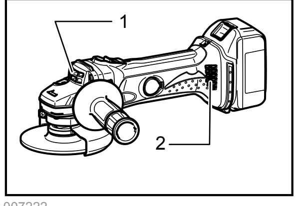
⚠**WARNING:**

- When using an abrasive cut-off wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.
- NEVER use cut-off wheel for side grinding.
- Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.
- Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.
- During cutting operations, never change the angle of the wheel. Placing side pressure on the cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, causing serious personal injury.

MAINTENANCE

⚠**CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

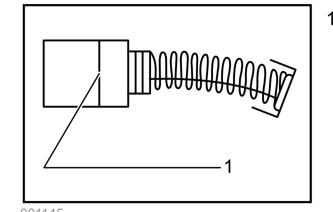


1. Exhaust vent
2. Inhalation vent

007222

The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.

Replacing carbon brushes

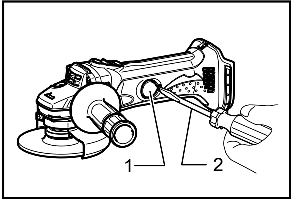


1. Limit mark

001145

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

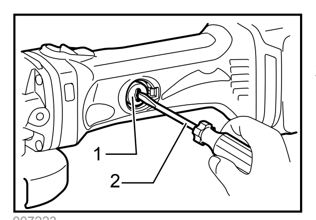
Insert the top end of slotted bit screwdriver into the notch in the tool and remove the holder cap cover by lifting it up.



1. Holder cap cover
2. Screwdriver

007226

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.



1. Brush holder cap
2. Screwdriver

007223

Reinstall the holder cap cover on the tool.
To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

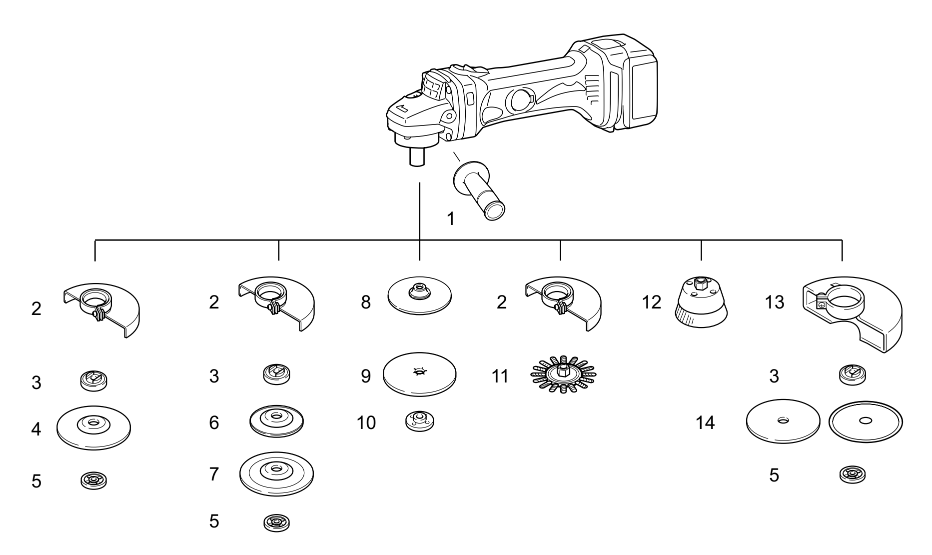
OPTIONAL ACCESSORIES

⚠**CAUTION:**

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.
- Your tool is supplied with a guard for use with a depressed center grinding wheel, multi-disc, diamond wheel, flex wheel and wire wheel brush. A cut-off wheel can also be used with an optional guard. If you decide to use your Makita grinder with approved accessories which you purchase from your Makita distributor or factory service center, be sure to obtain and use all necessary fasteners and guards as recommended in this manual. Your failure to do so could result in personal injury to you and others.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Makita genuine battery and charger



1	Grip 36
2	Wheel gurad
3	Inner flange 45
4	4-1/2" Depressed center grinding wheel/4-1/2" Multi-disc
5	Lock nut 5/8-45
6	N/A
7	N/A
8	Rubber pad 100
9	Abrasive disc
10	Sanding lock nut 5/8-48
11	Wire wheel brush
12	Wire cup brush
13	Wheel guard (For cut-off wheel)
14	Cut-off wheel / 4-1/2"Diamond wheel
-	Lock nut wrench 28

011577

NOTE:

- Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

Warranty Policy

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

EN0006-1

FRANÇAIS (Mode d'emploi original)

SPÉCIFICATIONS

Modèle	DGA450	DGA452	
Diamètre de la meule	115 mm (4-1/2")		
Filetage de l'arbre	5/8"		
Vitesse à vide (RPM)	11 000 /min	10 000 /min (11 000 /min au Mexique)	
Longueur totale	317 mm (12-1/2")		
Poids net	2,2 kg (4,8 lbs)	2,0 kg (4,4 lbs)	2,3 kg (5,0 lbs)
Tension nominale	C.C. 14,4 V	C.C. 18 V	
Batterie standard	BL1430 / BL1440	BL1815N / BL1820	BL1830 / BL1840 / BL1850

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les caractéristiques techniques et la batterie peuvent varier suivant les pays.
- Poids, batterie comprise, conforme à la procédure EPTA de 01/2003

GEA006-2

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

⚠ **MISE EN GARDE Veuillez lire toutes les mises en garde de sécurité et toutes les instructions.** L'ignorance des mises en garde et des instructions comporte un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence future.

Le terme « outil électrique » qui figure dans les avertissements fait référence à un outil électrique branché sur une prise de courant (par un cordon d'alimentation) ou alimenté par batterie (sans fil).

Sécurité de la zone de travail

1. **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones de travail encombrées ou sombres ouvrent grande la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.
3. **Assurez-vous qu'aucun enfant ou curieux ne s'approche pendant que vous utilisez un outil électrique.** Vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil si votre attention est détournée.

Sécurité en matière d'électricité

4. **Les fiches d'outil électrique sont conçues pour s'adapter parfaitement aux prises de courant. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur de fiche sur les outils électriques avec mise à la terre.** En ne modifiant pas les fiches et en les insérant dans des prises de courant pour lesquelles elles ont été conçues vous réduirez les risques de choc électrique.
5. **Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est plus élevé si votre corps se trouve mis à la terre.
6. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
7. **Ne maltraitez pas le cordon. N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenez le cordon à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des objets à bords tranchants et des pièces en mouvement.** Le risque de choc électrique est plus élevé lorsque les cordons sont endommagés ou enchevêtrés.
8. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon prolongateur prévu à cette fin.** Les risques de choc électrique sont moindres lorsqu'un cordon conçu pour l'extérieur est utilisé.
9. **Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une source d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

10. **Restez alerte, attentif à vos mouvements et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Évitez d'utiliser un outil électrique si vous êtes fatigué ou si vous avez pris une drogue, de l'alcool ou un médicament.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner une grave blessure.
11. **Portez des dispositifs de protection personnelle. Portez toujours un protecteur pour la vue.** Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de protection tels qu'un masque antipoussières, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou une protection d'oreilles.
12. **Évitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher l'outil à la prise électrique et/ou au bloc-piles, avant de prendre ou de transporter l'outil.** Vous ouvrez la porte aux accidents si vous transportez les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou si vous les branchez alors que l'interrupteur est en position de marche.
13. **Retirez toute clé de réglage ou de serrage avant de mettre l'outil sous tension.** Toute clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner une blessure.
14. **Maintenez une bonne position. Assurez-vous d'une bonne prise au sol et d'une bonne position d'équilibre en tout temps.** Cela vous permettra d'avoir une meilleure maîtrise de l'outil dans les situations imprévues.
15. **Portez des vêtements adéquats. Ne portez ni vêtements amples ni bijoux. Vous devez maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.** Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs.
16. **Si des accessoires sont fournis pour raccorder un appareil d'aspiration et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont correctement raccordés et qu'ils sont utilisés de manière adéquate.** L'utilisation d'un appareil d'aspiration permet de réduire les risques liés à la présence de poussière dans l'air.

Utilisation et entretien des outils électriques

17. **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adéquat suivant le type de travail à effectuer.** Si vous utilisez l'outil électrique adéquat et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et de façon plus sécuritaire.
18. **N'utilisez pas l'outil électrique s'il n'est pas possible de mettre sa gâchette en position de marche et d'arrêt.** Un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux représente un danger et doit être réparé.
19. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez le bloc-piles de l'outil électrique avant d'effectuer tout réglage, de changer un accessoire ou de ranger l'outil électrique.** De telles mesures préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
20. **Après l'utilisation d'un outil électrique, rangez-le hors de portée des enfants et ne laissez aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec l'outil électrique ou les présentes instructions d'utilisation.** Les outils électriques représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
21. **Veillez à l'entretien des outils électriques. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
22. **Maintenez les outils tranchants bien aiguisés et propres.** Un outil tranchant dont l'entretien est effectué correctement et dont les bords sont bien aiguisés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.
23. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires, ses embouts, etc., en respectant les présentes instructions, en tenant compte des conditions de travail et du type de travail à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.

Utilisation et entretien des outils alimentés par batterie

24. **Pour recharger, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant.** L'utilisation d'un chargeur conçu pour un type donné de bloc-piles comporte un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc-piles.
25. **N'utilisez un outil électrique qu'avec le bloc-piles conçu spécifiquement pour cet outil.** Il y a risque de blessure ou d'incendie si un autre bloc-piles est utilisé.
26. **Lorsque vous n'utilisez pas le bloc-piles, rangez-le à l'écart des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui risquent d'établir une connexion entre les bornes.** La mise en court-circuit des bornes de batterie peut causer des brûlures ou un incendie.

27. **Dans des conditions d'utilisation inadéquates de la batterie, il peut y avoir fuite d'électrolyte; évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez avec beaucoup d'eau. Si le liquide pénètre dans vos yeux, il faut aussi consulter un médecin.** L'électrolyte qui s'échappe de la batterie peut causer des irritations ou des brûlures.

Réparation

28. **Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié qui utilise des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.
29. **Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.**
30. **Maintenez les poignées de l'outil sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.**

USB063-2

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la meuleuse. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil comporte un risque de blessure grave.

1. **Utilisez toujours un protecteur de meule approprié.** Le protecteur arrête les éclats en cas de bris de la meule.
2. **Les accessoires utilisés doivent être conçus pour être utilisés au moins à la vitesse recommandée sur l'étiquette d'avertissement de l'outil.** Toute meule ou tout accessoire utilisé à une vitesse supérieure à sa capacité risque de voler en éclats et de causer des blessures.
3. **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
4. **Lors de l'utilisation des meules à moyeu déporté, assurez-vous d'utiliser exclusivement des meules renforcées de fibre de verre.**
5. **Portez toujours des lunettes de sécurité ou des lunettes à coques. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont PAS des lunettes de sécurité.**
6. **Avant l'utilisation, vérifiez toujours soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur la meule. Remplacez immédiatement toute meule fissurée ou endommagée. Faites tourner l'outil à vide (avec son protecteur) pendant environ 1 minute, en le maintenant à l'écart de toute personne présente. Si la meule est défectueuse, elle se détachera probablement pendant ce test.**
7. **Utilisez exclusivement les flasques spécifiés pour cet outil.**
8. **Prenez garde d'endommager l'axe, le flasque (tout particulièrement sa surface de pose) ou le contre-écrou. La meule risque de casser si ces pièces sont endommagées.**
9. **NE JAMAIS utiliser cet outil avec des lames à bois ou autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de maîtrise pouvant causer des blessures.**
10. **Tenez l'outil fermement.**
11. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
12. **Assurez-vous que la meule n'entre pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.**
13. **Avant d'utiliser l'outil sur la pièce elle-même, laissez-le tourner un instant. Soyez attentif à toute vibration ou sautillement pouvant indiquer que la meule n'est pas bien installée ou qu'elle est mal équilibrée.**
14. **Utilisez la face spécifiée de la meule pour meuler.**
15. **Prenez garde aux étincelles qui jaillissent. Tenez l'outil de sorte que les étincelles ne jaillissent pas vers vous, vers une personne présente ou vers un matériau inflammable.**
16. **N'abandonnez pas l'outil alors qu'il tourne. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
17. **Ne touchez pas la pièce immédiatement après l'utilisation ; elle peut être très chaude et brûler votre peau.**
18. **Portez TOUJOURS des vêtements adéquats pour protéger la peau du contact avec des pièces meulées encore chaudes, ces vêtements incluant les chandails à manches longues, les gants de cuir et les tabliers de travail.**
19. **L'utilisation de cet outil pour meuler ou poncer certains produits, les surfaces peintes et le bois peut exposer l'utilisateur à des poussières qui contiennent des substances dangereuses. Veuillez porter une protection des voies respiratoires adéquate.**

20. **N'UTILISEZ JAMAIS de meule boisseau pour pierre avec cet outil.** Cette meuleuse n'est pas conçue pour ce type de meules, et l'utilisation d'un tel produit pourrait provoquer des blessures graves.

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

⚠AVERTISSEMENT:

Une MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent manuel d'instructions peuvent entraîner une grave blessure.

USD301-4

Symboles

Les symboles utilisés pour l'outil sont indiqués ci-dessous.

V	·	volts
⎓	·	courant continu
n	·	vitesse nominale
n_o	·	vitesse à vide
... /min r /min	·	tours ou alternances par minute

ENC007-8

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

POUR LA BATTERIE

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) à l'outil utilisant la batterie.**
2. **Ne démontez pas la batterie.**
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.**
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.**
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
   (1) **Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.**
   (2) **Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.**
   (3) **Évitez d'exposer la batterie à l'eau ou à la pluie.**

   Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50 ˚ C (122 ˚ F).**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.**
9. **N'utilisez pas une batterie si elle est endommagée.**
10. **Suivez la réglementation locale concernant la mise au rebut de la batterie.**

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

Conseils pour obtenir la durée de service maximale de la batterie

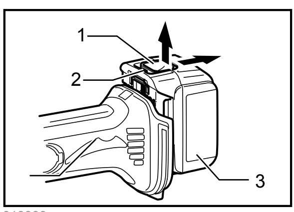
1. **Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée.**
   Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée.**
   La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. **Rechargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 ˚ C et 40 ˚ C (50 ˚ F - 104 ˚ F). Si la batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la recharger.**
4. **Rechargez la batterie tous les six mois si l'appareil n'est pas utilisé pendant de longues périodes.**

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

⚠**ATTENTION:**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Installation ou retrait de la batterie



1. Bouton
2. Indicateur rouge
3. Batterie

013993

⚠**ATTENTION:**

- Mettez toujours l'appareil hors tension avant d'installer ou de retirer la batterie.
- **Tenez fermement l'outil et la batterie lors de l'installation ou du retrait de cette dernière.** Sinon, l'outil et la batterie pourraient vous glisser des mains, ce qui risque d'endommager l'outil et la batterie, ou encore de provoquer des blessures.

Pour retirer la batterie, faites-la glisser de l'outil tout en faisant glisser le bouton se trouvant à l'avant.

Pour installer la batterie, alignez sa languette sur la rainure pratiquée dans le boîtier, et glissez la batterie en place. Insérez-la à fond jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Si vous pouvez voir l'indicateur rouge situé sur le dessus du bouton, la batterie n'est pas complètement verrouillée.

⚠**ATTENTION:**

- Installez toujours la batterie à fond jusqu'à ce que vous ne puissiez plus voir l'indicateur rouge. Dans le cas contraire, elle pourrait tomber de l'outil et entraîner des blessures.
- Ne forcez pas sur la batterie pour l'installer. Si la batterie ne glisse pas facilement, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

Système de protection de la batterie

L'outil est équipé d'un système de protection de la batterie. Ce système coupe automatiquement l'alimentation du moteur pour augmenter la durée de vie de la batterie.

L'outil s'arrête automatiquement pendant l'utilisation lorsque l'outil et/ou la batterie sont dans l'une des situations suivantes :

- En surcharge :

  L'outil est utilisé d'une manière entraînant une consommation anormale de courant.

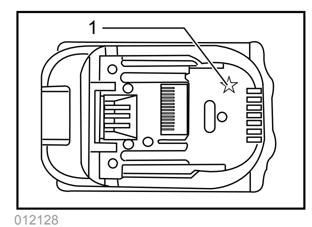
  Si une telle situation se présente, mettez l'outil hors tension et cessez l'application ayant provoqué la surcharge de l'outil. Mettez ensuite l'outil en position de marche pour le redémarrer.

  Si l'outil ne démarre pas, il y a surchauffe de la batterie. Si tel est le cas, laissez la batterie refroidir avant de remettre l'outil en marche.
- Tension de la batterie faible :

  La capacité restante de la batterie est trop faible pour que l'outil puisse fonctionner. Dans cette situation, retirez et rechargez la batterie.

NOTE:

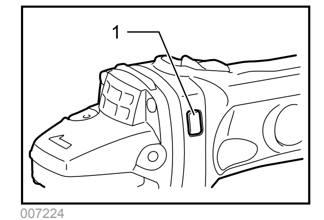
La protection de surchauffe fonctionne uniquement avec les batteries comportant un repère en forme d'étoile.



1. Étoile

012128

Témoin d'indication à fonctions multiples



1. Voyant lumineux

007224

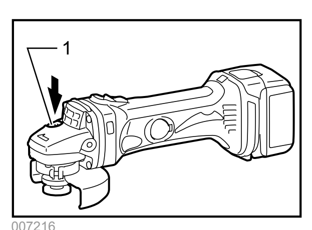
Les témoins d'indication se trouvent en deux positions.

Lorsque la batterie est insérée dans l'outil et que l'interrupteur à glissière est positionné sur « O (arrêt) », le témoin d'indication clignote rapidement pendant environ une seconde. S'il ne clignote pas, la batterie ou le témoin d'indication même peut être hors service.

- **Dispositif de protection contre la surcharge**
  - Lorsque l'outil commence à être soumis à une surcharge, le témoin d'indication s'allume. Le témoin s'éteint lorsque la charge diminue.
  - Si l'outil demeure soumis à une surcharge et que le témoin d'indication demeure allumé pendant environ deux secondes, l'outil s'arrête. Cela permet d'éviter que le moteur et les pièces qui lui sont liées ne subissent des dommages.

- Si cela se produit, déplacez l'interrupteur à glissière sur la position « O (arrêt) » une fois. Ramenez-le ensuite sur la position « I (marche) » pour redémarrer.
- **Signal de remplacement de la batterie**
  - Lorsque la charge restante de la batterie est faible, le témoin indicateur s'allume pendant le fonctionnement plus tôt que lorsque la charge est élevée.
- **Fonction de prévention du redémarrage accidentel**
  - L'outil ne démarre pas même si la batterie y est insérée et que l'interrupteur à glissière se trouve en position « I (marche) ». Le témoin clignote alors lentement. Cela indique que la fonction de prévention du redémarrage accidentel est activée.
  - Pour mettre l'outil en marche, glissez d'abord l'interrupteur à glissière vers la position "O" (arrêt) puis glissez-le vers la position "I" (marche).

Blocage de l'arbre



1. Verrouillage de l'arbre

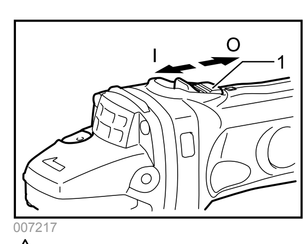
007216

⚠ATTENTION:

- N'activez jamais le blocage de l'arbre alors que l'arbre bouge. Vous pourriez endommager l'outil.

Appuyez sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner lors de l'installation ou du retrait des accessoires.

Interrupteur



1. Interrupteur à glissière

007217

⚠ATTENTION:

- Avant d'insérer la batterie dans l'outil, assurez-vous que l'interrupteur à glissière fonctionne correctement et retourne en position d'arrêt lorsque vous enfoncez sa partie arrière.
- Pour rendre le travail de l'utilisateur plus confortable lors d'une utilisation prolongée, l'interrupteur peut être verrouillé en position de marche. Soyez prudent lorsque vous verrouillez l'outil en position de marche, et maintenez une poigne solide sur l'outil.

Pour mettre l'outil en marche, faites glisser l'interrupteur à glissière vers la positon d'"I (ON)". Pour une utilisation continue, appuyez sur la partie avant de l'interrupteur à glissière pour le verrouiller.

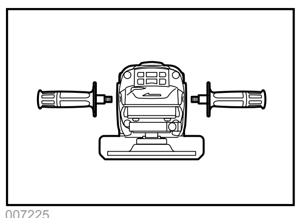
Pour arrêter l'outil, appuyez sur la partie arrière de l'interrupteur à glissière, puis faites-le glisser vers la position d'"O (OFF)".

ASSEMBLAGE

⚠ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant d'effectuer tout travail dessus.

Installation de la poignée latérale (poignée)



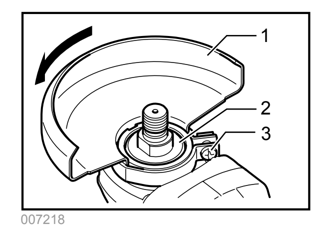
007225

⚠ATTENTION:

- Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous toujours que la poignée latérale est installée de façon sûre.

Vissez la poignée latérale à fond sur la position de l'outil comme illustré sur la figure.

Installation ou retrait du carter de meule



1. Carter de meule
2. Cage de roulement
3. Vis

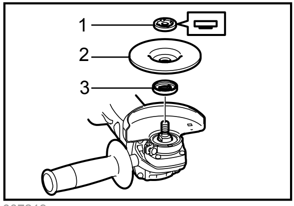
007218

⚠AVERTISSEMENT:

- Si vous utilisez une meule ou un multidisque à moyeu déporté, une meule flexible, une brosse métallique circulaire, une meule à tronçonner ou une meule diamantée, le carter de meule doit être installé sur l'outil de sorte que la partie de la meule ou du disque recouverte par le carter soit du côté de l'utilisateur.

Monter le carter de meule avec la partie saillante du collier carter de meule coïncidant avec l'encoche de la cage de roulement. Ensuite, tourner le carter de meule d'environ 180°. Ne pas manquer de bien bloquer la vis. Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Installation ou démontage du disque multiple/roue de meulage à centre concave.



1. Contre-écrou
2. Meule à moyeu déporté/ Multi-disque
3. Bague interne

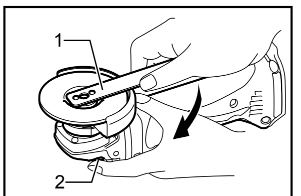
007219

⚠**AVERTISSEMENT:**

- Utiliser toujours le protecteur fourni lorsque le disque multiple/roue de meulage à centre concave est monté sur l'outil. La roue de meulage peut se briser durant l'utilisation et le protecteur sert à réduire les risques de blessures.

Monter la bague interne sur la broche. Disposer le disque/roue de meulage sur la bague interne et visser l'écrou de verrouillage sur la broche.

Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.



1. Clé à contre-écrou
2. Verrouillage de l'arbre

007220

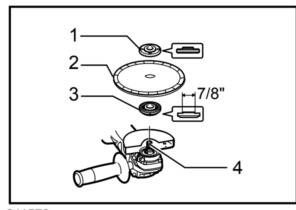
Pour retirer la meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Installation ou retrait de la meule diamantée (accessoire en option)

⚠**ATTENTION:**

- Installez toujours le carter de meule avant d'installer la meule diamantée.
- Lorsque vous montez la meule, assurez-vous que la flèche (indiquant le sens de rotation) de la meule pointe dans le même sens que la flèche qui indique le sens de rotation sur l'outil.

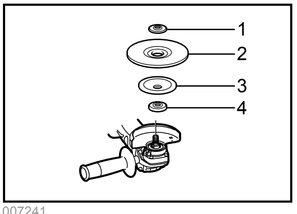
Montez le flasque intérieur sur l'arbre de sorte que la face du flasque intérieur dont la partie saillante a un diamètre de 7/8" se trouve du côté de la meule diamantée. Placez la meule diamantée sur le flasque intérieur en vous assurant que la partie saillante pénètre dans l'alésage de la meule. Utilisez le contre-écrou pour fixer la meule, en le plaçant sur l'arbre de sorte que sa face plate se trouve du coté de la meule, et vissez le contre-écrou sur l'arbre. Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.



1. Contre-écrou
2. Meule diamantée
3. Bague interne
4. Axe

011576

Installation ou retrait de la meule flexible (accessoire en option)



1. Contre-écrou
2. Meule flexible
3. Plateau en plastique
4. Bague interne

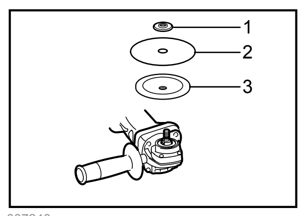
007241

⚠**AVERTISSEMENT:**

- Utiliser toujours le protecteur fourni quand la roue de meulage flexible est montée sur l'outil. La roue de meulage peut se briser durant l'utilisation et le protecteur aide à réduire les risques de blessures.

Suivez les instructions données pour la meule ou le multidisque à moyeu déporté, mais en plaçant également un plateau en plastique sur la meule. Pour l'ordre d'assemblage, référez-vous à la page des accessoires du présent manuel.

Installation ou retrait du disque abrasif (accessoire en option)



1. Contre-écrou
2. Disque abrasif
3. Plateau de caoutchouc

007240

NOTE:

- Utilisez les accessoires de ponçage recommandés dans le présent manuel d'instructions. Ces derniers doivent être achetés séparément.

Montez le plateau de caoutchouc sur l'arbre. Disposez le disque sur le plateau de caoutchouc et vissez l'écrou de verrouillage sur l'arbre. Pour serrer l'écrou de verrouillage, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre, pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé pour serrer fermement l'écrou de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour retirer le disque, suivez la procédure d'installation de l'autre côté.

UTILISATION

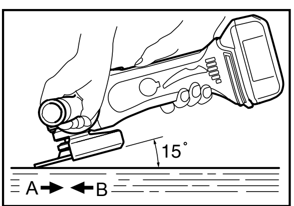
⚠**AVERTISSEMENT:**

- I n'est jamais nécessaire de forcer l'outil. Le poids de l'outil lui-même suffit à assurer une pression adéquate. Le fait de forcer l'outil ou d'appliquer une pression excessive comporte un risque dangereux de casser la meule.
- Remplacez TOUJOURS la meule lorsque vous échappez l'outil pendant le meulage.
- Ne frappez JAMAIS le disque de meulage ou la meule contre la pièce à travailler.
- Évitez de laisser la meule sautiller ou accrocher, tout spécialement lorsque vous travaillez dans les coins, sur les bords tranchants, etc. Cela peut causer une perte de contrôle et un choc en retour.
- N'utilisez JAMAIS cet outil avec des lames à bois et autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de contrôle pouvant causer des blessures.

⚠**ATTENTION:**

- Ne dépassez pas 5 mm de profondeur pour une coupe simple. Ajustez votre pression sur l'outil de sorte qu'il ne ralentisse pas pendant la coupe.
- Après l'utilisation, mettez toujours l'outil hors tension et attendez l'arrêt complet de la meule avant de déposer l'outil.
- Si l'outil est utilisé de manière continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez-le reposer 15 minutes avant de poursuivre l'opération avec une batterie fraîche.

Opérations de meulage et de ponçage



007221

TOUJOURS tenir l'outil fermement avec une main posée sur le blindage et l'autre retenant le manche latéral. Mettre l'outil en marche et appliquer la roue de meulage ou le disque sur la pièce d'usinage.

En général, maintenir le bord de la roue de meulage ou du disque à un angle d'environ 15 degrés sur la surface de la pièce d'usinage.

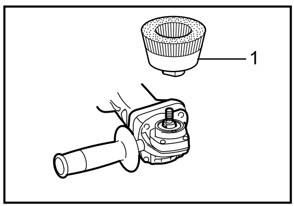
Durant la période de rodage d'une nouvelle roue de meulage, ne pas utiliser la meule dans le sens B, sinon elle plongerait dans la pièce d'usinage. Une fois que le bord de la roue de meulage ait été arrondi à l'usage, la roue de meulage peut servir dans les deux sens A et B.

Utilisation de l'outil avec une meule diamantée (accessoire en option)

⚠**ATTENTION:**

- Évitez de coincer la meule et d'appliquer une pression excessive. N'essayez pas d'effectuer des coupes trop profondes. Sous l'effet d'une trop forte pression la meule risque d'être soumise à une surcharge et de se tordre ou plier pendant la coupe, et il y a risque de choc en retour, de bris de la meule ou de surchauffe du moteur.
- Ne commencez pas la coupe directement dans la pièce. Laissez d'abord la meule atteindre sa pleine vitesse puis engagez-la doucement dans la ligne de coupe et faites-la progresser sur la surface de la pièce. La meule risque de se plier, de bondir ou d'effectuer un choc en retour si vous démarrez l'outil directement sur la pièce.
- Une meule diamantée doit être utilisée perpendiculairement au matériau à couper.

Utilisation avec une brosse coupe métallique (accessoire en option)



1. Brosse coupe métallique

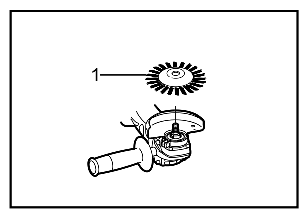
007242

⚠ATTENTION:

- Vérifiez le fonctionnement de la brosse en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.

Retirez la batterie de l'outil et retournez ce dernier pour pouvoir accéder facilement à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Enfilez la brosse coupe métallique sur l'arbre et serrez-la avec la clé fournie. Lorsque vous utilisez la brosse, n'appliquez pas une trop grande pression pour éviter de trop plier les fils de la brosse, ce qui causerait leur bris prématuré.

Utilisation avec une brosse métallique circulaire (accessoire en option)



1. Brosse métallique à touret

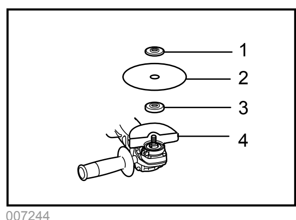
007243

⚠ATTENTION:

- Vérifiez le fonctionnement de la brosse métallique circulaire en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse métallique circulaire ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse métallique circulaire si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse métallique circulaire endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.
- Avec les brosses métalliques circulaires, utilisez TOUJOURS le carter, en vous assurant que le diamètre de la brosse n'est pas trop grand pour le carter. La brosse peut se casser en cours d'utilisation et le carter réduit alors les risques de blessure.

Retirez la batterie de l'outil et retournez ce dernier pour pouvoir accéder facilement à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Enfilez la brosse métallique circulaire sur l'arbre et serrez-la avec les clés.
Lorsque vous utilisez la brosse métallique circulaire, n'appliquez pas une trop grande pression pour éviter de trop plier les fils de la brosse, ce qui causerait leur bris prématuré.

Utilisation de l'outil avec une meule à tronçonner abrasive



1. Contre-écrou
2. Meule à découper
3. Bague interne
4. Carter de meule à découper

007244

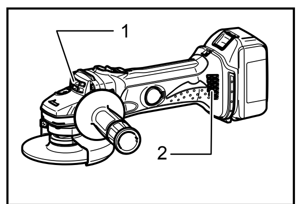
⚠AVERTISSEMENT:

- En utilisant une meule abrasive à tronçonner, utiliser sans faute le protecteur de roue spécial conçu essentiellement à cette intention.
- NE JAMAIS utiliser de meule à tronçonner pour le meulage latéral.
- Évitez de coincer la meule et d'appliquer une pression excessive. N'essayez pas d'effectuer des coupes trop profondes. Sous l'effet d'une trop forte pression la meule risque d'être soumise à une surcharge et de se tordre ou plier pendant la coupe, et il y a risque de choc en retour, de bris de la meule ou de surchauffe du moteur.
- Ne commencez pas la coupe directement dans la pièce. Laissez d'abord la meule atteindre sa pleine vitesse puis engagez-la doucement dans la ligne de coupe et faites-la progresser sur la surface de la pièce. La meule risque de se plier, de bondir ou d'effectuer un choc en retour si vous démarrez l'outil directement sur la pièce.
- Ne modifiez jamais l'angle de la meule pendant la coupe. La meule à tronçonner se fissurera ou se cassera si vous lui appliquez une pression latérale (comme pour le meulage), entraînant un risque de blessure grave.

ENTRETIEN

⚠**ATTENTION:**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.
- N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de solvant, d'alcool ou d'autres produits similaires. Une décoloration, une déformation, ou la formation de fissures peuvent en découler.

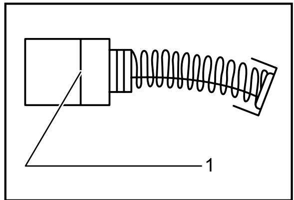


1. Orifice de sortie d’air
2. Orifice d'entrée d'air

007222

L'outil et ses orifices d'aération doivent être maintenus propres. Nettoyez régulièrement les orifices d'aération de l'outil, ou chaque fois qu'ils commencent à se boucher.

Remplacement des charbons

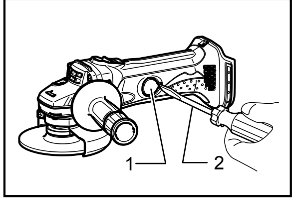


1. Trait de limite d'usure

001145

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

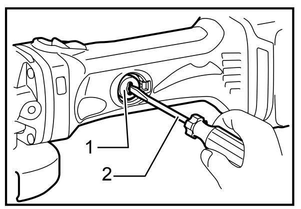
Insérez l'extrémité du tournevis à bout fendu dans l'entaille de l'outil et retirez le couvercle de porte-charbon en le soulevant.



1. Couvercle de porte-charbon
2. Tournevis

007226

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon.



1. Bouchon de porte-charbon
2. Tournevis

007223

Remettez le couvercle de porte-charbon en place sur l'outil.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

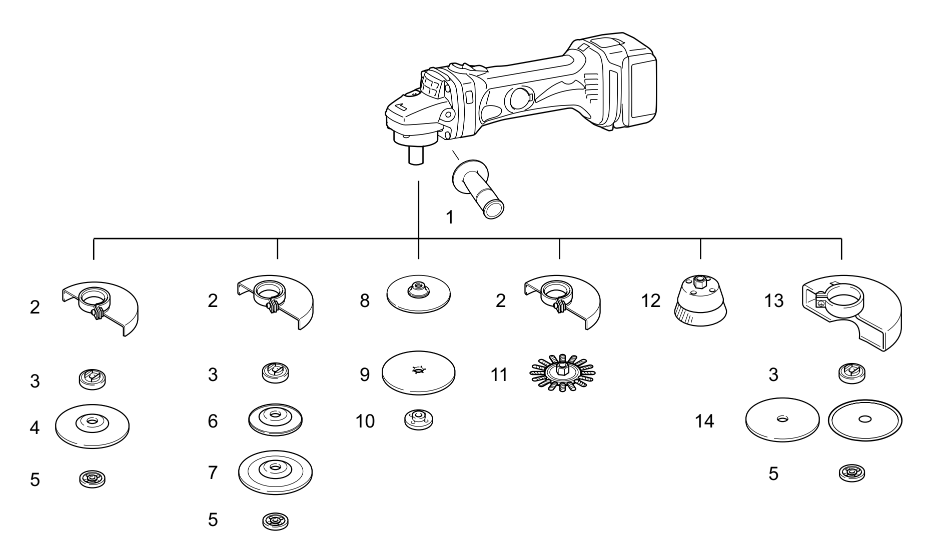
ACCESSOIRES EN OPTION

⚠**ATTENTION:**

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.
- Votre outil est équipé d'un carter de protection pour l'utilisation avec une meule à moyeu déporté, un multidisque, une meule diamantée, une meule flexible ou une brosse métallique circulaire. Avec un protecteur en option, il est également possible d'utiliser une meule à tronçonner. Si vous décidez d'utiliser votre meuleuse Makita avec des accessoires approuvés dont vous avez fait l'achat auprès d'un distributeur de produits Makita ou d'un centre de service après-vente Makita, vous devrez vous procurer et utiliser tous les dispositifs de fixation et protecteurs nécessaires recommandés dans ce manuel. Sinon, vous risquez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Chargeur et batterie authentiques Makita



1	Poignée 36
2	Carter de meule
3	Bague interne 45
4	Meule à moyeu déporté de 4 1/2" /Multi-disque de 4 1/2"
5	Écrou de verrouillage 5/8-45
6	ND
7	ND
8	Plateau de caoutchouc 100
9	Disque abrasif
10	Écrou de verrouillage de ponçage 5/8-48
11	Brosse métallique à touret
12	Brosse coupe métallique
13	Carter de meule (pour meule à découper)
14	Meule à tronçonner/Roue diamantée de 4 1/2"
-	Clé à contre-écrou 28

011577

NOTE:

- Certains éléments de la liste peuvent être inclus avec l'outil comme accessoires standard. Ils peuvent varier suivant les pays.

GARANTIE LIMITÉE D’UN AN MAKITA

Politique de garantie

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d’usine. Nous garantissons qu’il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d’UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d’un an, veuillez retourner l’outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l’outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l’inspection.

Cette garantie ne s’applique pas dans les cas où:

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers:
- des réparations s’imposent suite à une usure normale:
- l’outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu:
- l’outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L’UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S’APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE “QUALITÉ MARCHANDE” ET “ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER” APRÈS LA PÉRIODE D’UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d’autres droits, qui varient d’un État à l’autre. Certains États ne permettant pas l’exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s’applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d’application d’une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s’applique pas à vous.

EN0006-1

ESPAÑOL (Instrucciones originales)

ESPECIFICACIONES

<table>
<tr><td>Modelo</td><td>DGA450</td><td colspan="2">DGA452</td></tr>
<tr><td>Diámetro de disco</td><td colspan="3">115 mm (4-1/2")</td></tr>
<tr><td>Rosca del eje</td><td colspan="3">5/8"</td></tr>
<tr><td>Velocidad sin carga (RPM)</td><td>11 000 r/min</td><td colspan="2">10 000 r/min (11 000 r/min en México)</td></tr>
<tr><td>Longitud total</td><td colspan="3">317 mm (12-1/2")</td></tr>
<tr><td>Peso neto</td><td>2,2 kg (4,8 lbs)</td><td>2,0 kg (4,4 lbs)</td><td>2,3 kg (5,0 lbs)</td></tr>
<tr><td>Tensión nominal</td><td>14,4 V c.c.</td><td colspan="2">18 V c.c.</td></tr>
<tr><td>Cartucho de batería estándar</td><td>BL1430 / BL1440</td><td>BL1815N / BL1820</td><td>BL1830 / BL1840 / BL1850</td></tr>
</table>

• Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.

• Las especificaciones y el cartucho de la batería pueden variar de país a país.

• Peso de acuerdo al procedimiento de EPTA-01/2003 incluyendo el cartucho de la batería

GEA006-2

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ **ADVERTENCIA: lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones.** Si no sigue todas las advertencias e instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para su futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" se refiere, en todas las advertencias que aparecen a continuación, a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

4. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No jale el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o atrapados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
9. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla en tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

10. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia**

de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera la máquina puede dar como resultado heridas personales graves.

11. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá las heridas personales.
12. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de la batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean propensos.
13. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica podrá resultar en heridas personales.
14. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
15. **Use vestimenta apropiada. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las joyas y el cabello suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
16. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

17. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor a la velocidad para la que ha sido fabricada.
18. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
19. **Desconecte la clavija de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se inicie accidentalmente.
20. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
21. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
22. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
23. **Utilice la herramienta eléctrica, así como accesorios, piezas, brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera establecida para cada tipo de unidad en particular; tenga en cuenta las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

Uso y cuidado de la herramienta a batería

24. **Realice la recarga sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado con otra batería.
25. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de heridas o incendio.
26. **Cuando no se esté usando el cartucho de la batería, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Cerrar el circuito de las terminales de la batería puede causar quemaduras o incendios.
27. **En condiciones de mal uso, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo. Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, acuda por ayuda médica.** Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.

Servicio de mantenimiento

28. **Haga que una persona calificada repare la herramienta utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
29. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
30. **Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

USB063-2

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

Advertencias y precauciones

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para la esmeriladora. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. **Utilice siempre la guarda apropiada con el disco para esmerilar.** Una guarda protege al operador contra los fragmentos de un disco roto.
2. **Los accesorios deberán tener una especificación de al menos para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta.** Los discos y otros accesorios, funcionando a una velocidad superior a la especificada pueden desintegrarse y ocasionar heridas.
3. **Sostenga la herramienta por la superficie de agarre revestida con aislamiento a la hora de realizar una actividad en la que la herramienta de corte pueda estar en contacto con un cable oculto.** El contacto con un cable con corriente hará que las partes de metal expuestas de la herramienta también conduzcan dicha corriente y que el operador reciba una descarga eléctrica.
4. **Cuando utilice discos de esmerilar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
5. **Use siempre gafas de seguridad o protectoras. Los anteojos comunes o para el sol NO son gafas de seguridad.**
6. **Antes de poner la herramienta en funcionamiento, asegúrese de que el disco no esté quebrado o dañado. Reemplace inmediatamente el disco cuando éste se encuentre roto o dañado. Haga funcionar la herramienta (con protector) sin carga durante aproximadamente un minuto, sosteniendo la herramienta lejos de las demás personas. Si el disco presenta fallas, es posible que se separe durante esta prueba.**
7. **Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.**
8. **Tenga cuidado de no dañar el eje, las bridas (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañan estas partes se podría romper el disco.**
9. **No utilice NUNCA la herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una esmeriladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.**
10. **Sostenga la herramienta con firmeza.**
11. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
12. **Asegúrese de que el disco no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**
13. **Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjala funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o un disco mal equilibrado.**
14. **Utilice la superficie especificada del disco para realizar el esmerilado.**
15. **Tenga cuidado con las chispas volantes. Sujete la herramienta de forma que las chispas salgan volando en dirección contraria a usted y otras personas o materiales inflamables.**
16. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
17. **No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de operar la herramienta, puesto que puede estar extremadamente caliente y quemarle la piel.**
18. **Póngase SIEMPRE indumentaria apropiada incluyendo camisas de manga larga, guantes de cuero y delantales de taller para proteger la piel contra el contacto con virutas calientes.**
19. **La utilización de esta herramienta para esmerilar o pulir algunos productos; las pinturas y madera pueden exponer al usuario a polvo que contenga sustancias peligrosas. Utilice protección respiratoria apropiada.**
20. **NUNCA USE discos de tipo copa de piedra con esta esmeriladora.** Esta esmeriladora no está diseñada para estos tipos de discos y el uso de dicho producto puede que resulte en graves lesiones a la persona.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠**ADVERTENCIA:**

El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad que se declaran en este instructivo podría resultar en lesiones personales graves.

USD301-4

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

V	·	volts o voltios
⎓	·	corriente directa o continua
n	·	velocidad indicada
n_o	·	velocidad en vacío o sin carga
... /min r /min	·	revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación

ENC007-8

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

PARA CARTUCHO DE BATERÍA

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme el cartucho de batería.**
3. **Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato. Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.**
4. **En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico. Podría perder la visión.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) **No toque las terminales con ningún material conductor.**
   (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.**
   (3) **No exponga la batería de cartucho a la lluvia o nieve.**

   Un corto circuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras y aún descomposturas.
6. **No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 ˚ C (122 ˚ F).**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.**
8. **Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.**
9. **No use una batería dañada.**
10. **Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consejos para alargar al máximo la vida útil de la batería

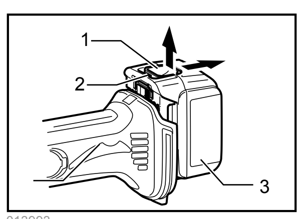
1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente.**
   Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado.**
   La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10 ˚ C - 40 ˚ C (50 ˚ F - 104 ˚ F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Recargue el cartucho de la batería una vez cada seis meses si no se va a usar por un periodo extenso.**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

Instalación o desmontaje del cartucho de batería



1. Botón
2. Indicador rojo
3. Cartucho de batería

013993

⚠PRECAUCIÓN:

- Apague siempre la herramienta antes de colocar o quitar el cartucho de batería.
- **Sujete la herramienta y el cartucho de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho.** Si no se sujeta con firmeza la herramienta y el cartucho de la batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos resultando en daños a la herramienta y al cartucho, así como lesiones a la persona.

Para quitar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón sobre la parte delantera del cartucho.

Para colocar el cartucho de batería, alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la carcasa y deslice en su lugar. Inserte por completo hasta que se fije en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo del lado superior del botón, esto indica que no ha quedado fijo por completo.

⚠PRECAUCIÓN:

- Introduzca siempre completamente el cartucho de batería hasta que el indicador rojo no pueda verse. Si no, podría accidentalmente salirse de la herramienta y caer al suelo causando una lesión a usted o alguien a su alrededor.
- No instale el cartucho de batería a la fuerza: si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, se debe a que no está siendo insertado correctamente.

Sistema de protección de la batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la batería. Este sistema corta en forma automática el suministro de energía al motor para prolongar la vida útil de la batería.

La herramienta se detendrá automáticamente durante el funcionamiento si la herramienta y/o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

- Sobrecarga:

  La herramienta se está utilizando de una manera que causa que consuma una cantidad de corriente inusualmente alta.

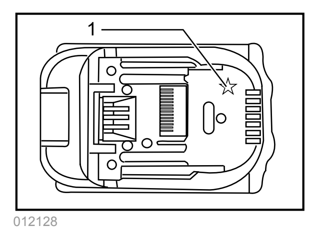
  En este caso, apague la herramienta y detenga la aplicación que causó que la herramienta se sobrecargara. Luego encienda la herramienta y reinicie.

  Si la herramienta no empieza a funcionar, significa que la batería se sobrecalentó. En este caso, espere que la batería se enfríe antes de volver a encender la herramienta.
- Bajo voltaje de la batería:

  La capacidad restante de la batería es demasiado baja y la herramienta no funcionará. En este caso, extraiga la batería y vuelva a cargarla.

NOTA:

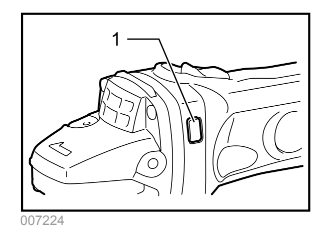
La protección contra el sobrecalentamiento funciona solamente con una cartucho de batería el cuál presente una marca de estrella.



1. Marca de estrella

012128

Luz indicadora de función múltiple



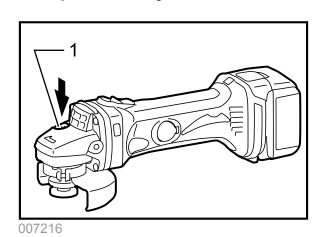
1. Luz indicadora

007224

Las luces indicadoras se ubican en dos lugares.
Cuando el cartucho de la batería está puesto en la herramienta con el interruptor deslizable en la posición de apagado “O (OFF)”, la luz indicadora parpadea rápidamente por aproximadamente un segundo. Si no parpadea así, puede que el cartucho de batería o la luz indicadora no estén funcionando.

- **Protección contra sobrecarga**
  - Cuando la herramienta está sobrecargada, la luz indicadora se ilumina. Al reducir la carga en la herramienta, la luz indicadora se apaga.
  - Si la herramienta continúa sobrecargada, así como la luz indicadora sigue encendida por aproximadamente dos segundos, la herramienta se detiene. Esto previene que el motor y sus partes relacionadas se dañen.
  - En este caso, mueva el interruptor deslizable a la posición de apagado “O (OFF)” una vez. Luego muévalo a la posición de encendido “I (ON)” y vuelva a reinicar.
- **Señal de reemplazo del cartucho de la batería**
  - Cuando la capacidad restante de la batería es baja, la luz indicadora se ilumina durante la operación con más antelación que cuando la capacidad de la batería es alta.
- **Función preventiva de reinicio accidental**
  - Incluso cuando el cartucho de la batería está insertado en la herramienta con el interruptor deslizable en la posición de encendido “I (ON)”, la herramienta no enciende. En este caso, la luz indicadora parpadea lentamente. Esto indica que la función que previene el encendido accidental está activa.
  - Para iniciar la herramienta, primero deslice el interruptor hacia la posición de apagado "O" ("OFF") y luego vuélvalo a deslizar a la posición de encendido "I" ("ON").

Bloqueo del eje



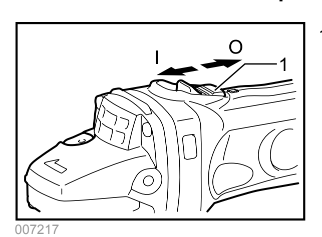
1. Bloqueo del eje

007216

⚠**PRECAUCIÓN:**
- No accione nunca el bloqueo del eje cuando éste se esté moviéndo. Podría dañarse la herramienta.

Presione el bloqueo del eje para impedir que éste gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

Accionamiento del interruptor



1. Interruptor deslizable

007217

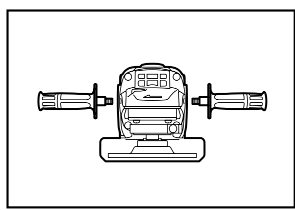
⚠**PRECAUCIÓN:**
- Antes de insertar el cartucho de la batería en la herramienta, siempre verifique que el interruptor de deslizamiento funciona adecuadamente y que retorna a la posición de apagado "OFF" al presionar la parte trasera de dicho interruptor.
- El interruptor puede ser bloqueado en la posición "ON" (encendido) para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición "ON" (encendido) y sujete la herramienta firmemente.

Para poner en marcha la herramienta, deslice el interruptor deslizable hacia la posición "I" (ON-Encendido). Para una operación continua, presione la parte delantera del interruptor deslizable para bloquearlo. Para parar la herramienta, presione la parte trasera del interruptor deslizable, después deslícelo hacia la posición "O" (OFF-Apagado).

ENSAMBLE

⚠**PRECAUCIÓN:**
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

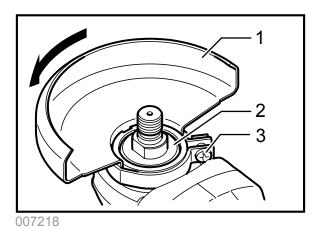


007225

⚠**PRECAUCIÓN:**
- Antes de realizar una operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté instalada firmemente.

Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.

Instalación o desmontaje del protector (guarda) de disco.



1. Protector (guarda) de disco
2. Caja de rodamientos
3. Tornillo

007218

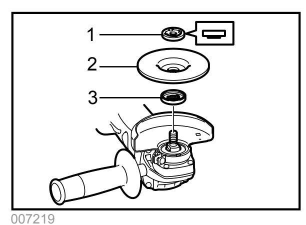
⚠ADVERTENCIA:

- Cuando se utilice un disco de amolar de centro hundido/multidisco, disco flexible, disco de cepillo de alambres, disco de corte o disco de diamante, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.

Monte el protector de disco con la protuberancia de la banda del protector de disco alineada con la muesca de la caja de cojinetes. Después gire el protector de disco a una posición en 180 grados. Asegúrese de apretar el tornillo firmemente.

Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco de esmerilar de centro hundido/multidisco



1. Contratuerca
2. Disco para esmerilar de centro hundido/ multidisco
3. Brida interior

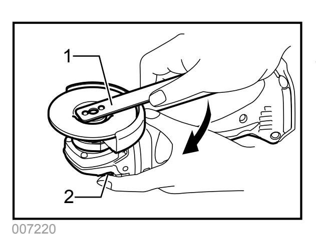
007219

⚠ADVERTENCIA:

- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando instale en la herramienta un disco de esmerilar de centro hundido/multidisco. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.

Para apretar la tuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de tuerca.



1. Llave de tuercas
2. Bloqueo del eje

007220

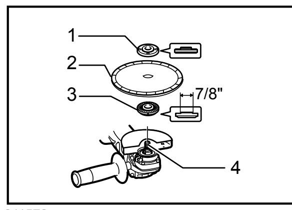
Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco de diamante (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de instalar el protector de disco antes de instalar el disco de diamante.
- Cuando monte el disco, asegúrese de que la flecha (indicando la dirección de giro) del disco esté apuntando en la misma dirección que la flecha para giro provista en la herramienta.

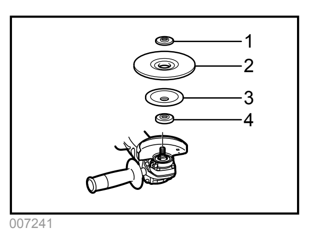
Instale la brida interior en el eje de tal forma que la parte lateral de la brida interior con la protuberancia de 22 mm (7/8") diámetro esté frente al disco de diamante. Coloque el disco de diamante en la brida interior asegurándose que la protuberancia encaje en el enrejado del disco. Use la contratuerca para fijar el disco al colocarlo en el eje de tal forma que la parte plana este frente al disco y atornille la contratuerca en el eje. Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.



1. Contratuerca
2. Disco de diamante
3. Brida interior
4. Eje

011576

Instalación o desmontaje de un disco flexible (accesorio opcional)



1. Contratuerca
2. Disco flexible
3. Plato de goma
4. Brida interior

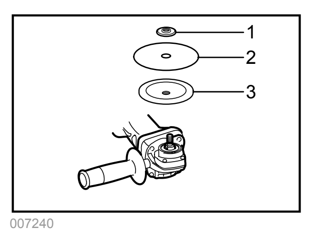
007241

⚠**ADVERTENCIA:**

- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando esté instalado en la herramienta un disco flexible. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.

Siga las instrucciones para disco de amolar de centro hundido/multidisco pero también utilice un plato de goma sobre el disco. Vea el orden de montaje en la página de accesorios de este manual.

Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)



1. Contratuerca
2. Disco de lija
3. Plato de goma

007240

NOTA:

- Utilice accesorios para esmeriladora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.

Monte el plato de goma en el eje. Inserte el disco sobre el plato de goma y atornille la contratuerca en el eje. Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

OPERACIÓN

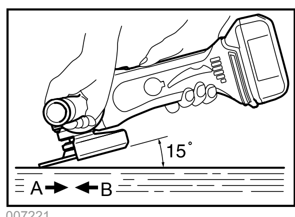
⚠**ADVERTENCIA:**

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada . El forzamiento y la presión excesivos podrán ocasionar una peligrosa rotura del disco.
- Reemplace el disco SIEMPRE si deja caer la herramienta durante el esmerilado.
- No lance ni golpee NUNCA el disco de esmerilar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje esquinas, bordes agudos, etc. Esto podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una esmeriladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Haga que la profundidad de un corte único sea de hasta 5 mm y ajuste la presión en la herramienta de tal forma que no se desacelere durante la operación.
- Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.
- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería fresca.

Operación de esmerilado y lijado



007221

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la carcasa y la otra en la empuñadura lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.

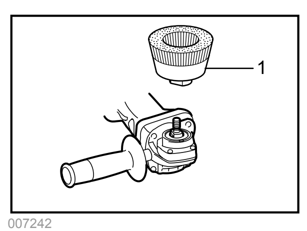
En general, mantenga el borde del disco a un ángulo de unos 15 grados con la superficie de la pieza de trabajo. Durante el periodo de uso inicial de un disco nuevo, no trabaje con la esmeriladora en la dirección B porque tenderá a cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde del disco se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con el disco en ambas direcciones A y B.

Operación con disco de diamante (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

- No "atasque" el disco ni ejerza presión excesiva. No intente cortar con una profundidad de corte excesiva. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y recalentamiento del motor.
- No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- Un disco de diamante deberá ser utilizado perpendicularmente al material que se esté cortando.

Operación con cepillo de copa (accesorio opcional)



1. Cepillo de copa

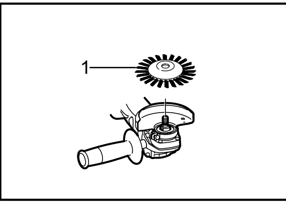
007242

⚠PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del cepillo haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo.
- No utilice un cepillo de copa que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos de la misma.

Retire el cartucho de la batería de la herramienta y colóquela boca arriba para permitir un fácil acceso al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Encaje el contenedor de cepillo de alambres en el eje y apriételo con la llave proporcionada. Cuando utilice la carda evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, porque se romperán prematuramente.

Operación con una carda o disco de cepillo de alambres (accesorio opcional)



1. Carda o disco de cepillo de alambres

007243

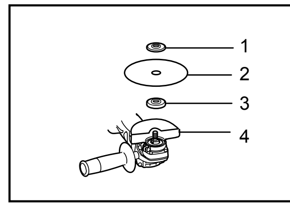
⚠PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del disco de cepillo de alambres haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el disco de cepillo de alambres.
- No utilice un disco de cepillo de alambres que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un disco de cepillo de alambres dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.
- Utilice SIEMPRE el protector de disco con discos de cepillo de alambres, asegurándose de que el disco encaje dentro del protector. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.

Retire el cartucho de la batería de la herramienta y colóquela boca arriba para permitir un fácil acceso al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Encaje el disco de cepillo de alambre en el eje y apriételo con las llaves.

Cuando use el disco de cepillo de alambre, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, porque se romperán prematuramente.

Operación con disco de corte abrasivo.



1. Contratuerca
2. Disco abrasivo de corte
3. Brida interior
4. Protector de disco para disco de corte

007244

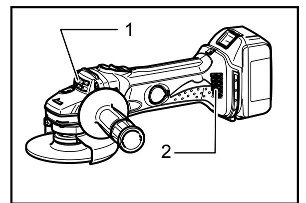
⚠ADVERTENCIA:

- Cuando utilice un disco de corte abrasivo, asegúrese de utilizar solamente el protector de disco especial diseñado para usar con discos de corte.
- No utilice NUNCA un disco de corte para esmerilar lateralmente.

- No "atasque" el disco ni ejerza presión excesiva. No intente cortar con una profundidad de corte excesiva. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y recalentamiento del motor.
- No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- Durante las operaciones de corte, no cambie nunca el ángulo del disco. La aplicación de presión lateral en el disco de corte (al igual que en el esmerilado) hará que el disco se agriete y se rompa, ocasionando graves heridas personales.

MANTENIMIENTO

⚠**PRECAUCIÓN:**
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

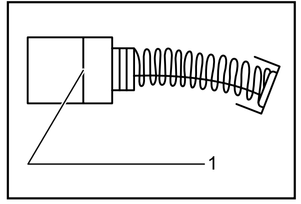


1. Abertura de ventilación de salida.
2. Abertura de ventilación de entrada.

007222

La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos.

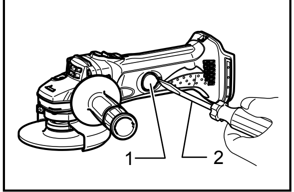
Reemplazamiento de las escobillas de carbón



1. Marca límite

001145

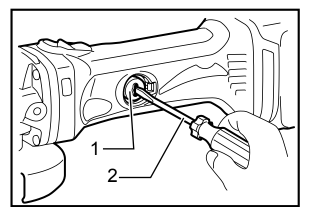
Extraiga e inspeccione de forma periódica las escobillas de carbón. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón originales e idénticas.
Inserte el extremo superior del desarmador de punta plana en la ranura sobre la herramienta y retire la tapadera del sujetador al levantar.



1. Tapadera del sujetador
2. Destornillador

007226

Utilice un destornillador para quitar Tapa del carbón. Extraiga las escobillas gastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar las tapas.



1. Tapa del carbón
2. Destornillador

007223

Reinstale la tapadera del sujetador sobre la herramienta.
Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de Servicio Autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

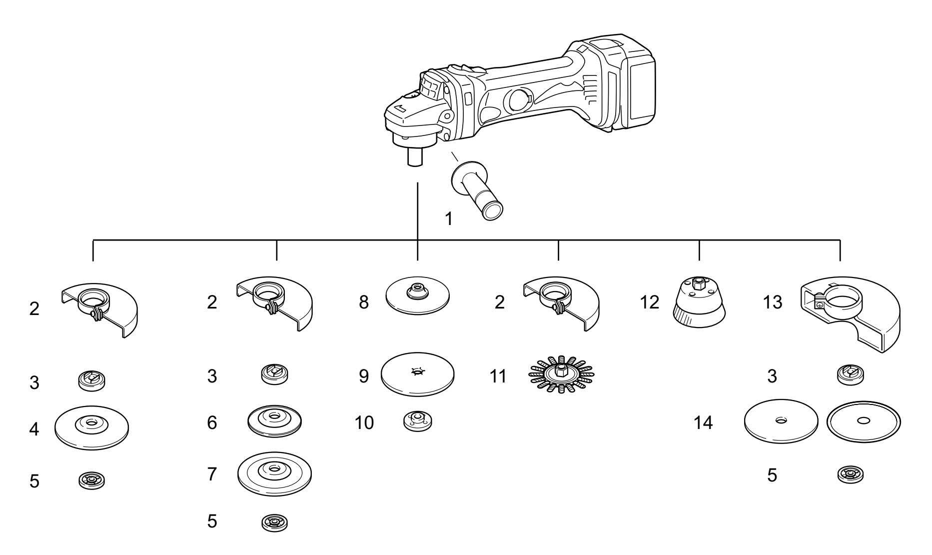
ACCESORIOS OPCIONALES

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Estos accesorios o aditamentos (incluidos o no) están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.
- Su herramienta se suministra con un protector de disco para utilizar con un disco de amolar de centro hundido, multidisco, disco de diamante, disco flexible y disco de cepillo de alambres. También podrá utilizarse un disco de corte con un protector de disco opcional. Si decide utilizar su amoladora Makita con accesorios homologados que adquirirá en su distribuidor o centro de servicio de fábrica Makita, asegúrese de obtener y utilizar todas las llaves de apriete y protectores necesarios como se recomienda en este manual. De no hacerlo así, podrá resultar en heridas personales a usted y a otros.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

- Batería y cargador originales de Makita



1	Empuñadura 36
2	Protector de disco
3	Brida interior 45
4	Disco esmerilador de centro hundido de 4-1/2" / Multidisco de 4-1/2"
5	Contratuerca 5/8-45
6	N/A
7	N/A
8	Plato de goma 100
9	Disco abrasivo
10	Contratuerca de lijado 5/8-48
11	Carda de alambre
12	Cepillo de copa
13	Protector de disco (Para disco de corte)
14	Disco cortador / Disco de diamante de 4-1/2"
-	Llave de tuerca de bloqueo 28

011577

NOTA:

- Algunos de los artículos en la lista puede que vengan junto con el paquete de la herramienta como accesorios incluidos. Puede que estos accesorios varíen de país a país.

GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

Ésta Garantía no aplica para México

Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal:
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.
ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.
MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE “COMERCIALIDAD” E “IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO”, DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.
Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EN0006-1

< USA only >

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< Sólo en los Estados Unidos >

ADVERTENCIA

Algunos polvos creados por el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y póngase el equipo de seguridad indicado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

885268C932 www.makita.com DGA452-2